

Ejercicio 7:

7a 2 \rightarrow complemento a 2: $0010_{(2)} \rightarrow$ Inversión: $1101_{(2)} \rightarrow$ cifra más significativa: 1 \rightarrow en complemento a 2: $1101_{(2)} = 2^4 + n$ con $n < 0$. Viendo que

$$\begin{array}{r} 1101_{(2)} \\ + 0011_{(2)} \\ \hline 10000_{(2)} \end{array} \text{ con } 10000_{(2)} = 2^4 \Rightarrow 1101_{(2)} + 0011_{(2)} = 2^4 = 1101_{(2)} - n \Rightarrow n = -0011_{(2)} = -3_{(10)}$$

-5 \rightarrow complemento a 2: $1011_{(2)} \rightarrow 2^4 - 5_{(10)} = 11_{(10)} = 1011_{(2)} \rightarrow$ Inversión: $0100_{(2)} \rightarrow$ complemento a 2: cifra más significativa: 0 $\Rightarrow n = 100_{(2)} = 4_{(10)}$

0 \rightarrow complemento a 2: $0000_{(2)} \rightarrow$ Inversión: $1111_{(2)} \rightarrow$ complemento a 2: cifra más significativa: 1 $\Rightarrow 1111_{(2)} = 2^4_{(10)} + n$ con $n < 0$. Sea $\frac{1111_{(2)}}{10000_{(2)}}$ con $2^4 = 10000_{(2)}$ luego $1111_{(2)} + 0001_{(2)} = 2^4_{(2)} = 1111_{(2)} - n \Rightarrow n = -0001_{(2)} = -1_{(10)}$

7b Viendo que en cada caso del 7a) para un número n positivo o negativo si lo represento en complemento a 2, lo invierto y luego el número al que represento en complemento a 2, este es $-n-1$, y quiero luego hacer el inverso aditivo de n , a sea $-n$, teniendo la representación en complemento a 2 de n . Para ello puedo invertir la representación y sumarle 1 a lo obtenido, con lo cual obtengo este represente $-n-1+1 = -n$. Nótese que en la representación invertida del caso, si le sumo 1 obtengo un acarreo que represento en complemento a 2 a $-0=0$.

Ejercicio 8:

	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
2	OVERFLOW	OVERFLOW	- - 2 0	- - 1 1	- - 0 0	- - 0 1	OVERFLOW	OVERFLOW
3	- 1 0 0	- 1 0 1	- 1 1 0	- 1 1 1	- 0 0 0	- 0 0 1	- 0 1 0	- 0 1 1
4	1 1 0 0	1 1 0 1	1 1 1 0	1 1 1 1	0 0 0 0	0 0 0 1	0 0 1 0	0 0 1 1

En los dígitos sombreados encima el dígito no se usó para la representación y podemos ver que entre -4 y 3, -3 y 2, -2 y 1, -1 y 0 se da que el dígito sombreado claro y el no sombreado están invertidos. Al ser neg, para cada número solo que los números sombreados claros son iguales.